Quality is more than a word

ESPEC

小型超低温恒温器

ミニサブゼロ

MC-712・MC-812

CAT.NO.14140

超低温域(－75℃／－85℃)から
高温域(＋100℃／＋180℃)の
幅広い温度範囲を実現

環境試験器の性能・信頼性・耐久性をコンパクトに凝縮した、小型超低温恒温器ミニサブゼロ。
遠隔監視や操作も可能になりました。
ヒーター付複層ガラスで、霜付を防止する観測窓は約36%サイズ拡大し、
視認性アップを実現しました。

MC-812

特長

幅広い温度範囲

－75℃～＋100℃／－85℃～＋180℃の2器種をご用意。温度特性試験から、低温保存試験など、様々な目的にご利用いただけます。

遠隔監視/コントロールが行える(Ethernet接続)

独自のWebアプリケーションを搭載しており、標準装備のEthernetポート（LANポート）に接続することで、Webブラウザー画面から装置を操作できます。特別なソフトウェアをインストールする必要はありません。
試験器と離れた場所にいながら、運転したいプログラム運転パターンを選び、試験器の運転を開始※することができます。
※電源OFF（ブレーカーON）の状態でも可能。
また、電源をOFFにすることもできます。

サンプリングデータの活用

サンプリングデータ（温度設定値・測定値）を、USBメモリーで取り出したり、直接記録することができます。PCを使用せず、装置間でプログラムパターンをコピーすることもでき、データを有効に活用することができます。
（USBメモリーは付属していません。）

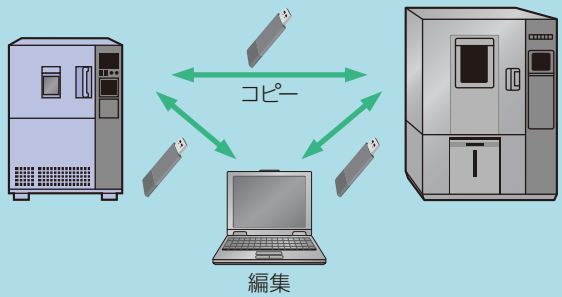
プログラムパターンの編集、グラフ表示

試験器に登録されているプログラムパターンを、Webブラウザー上で編集したり、サンプリングデータをグラフ表示することができます。
オフライン時でも、PC用アプリケーションソフトウェア「パターンマネージャーLite※」で、PCでのプログラムパターン編集やグラフ表示、CSV出力が可能です。
※Test Navi製品会員専用サイトからダウンロードすることができます。（P.4参照）

計装部／USBメモリーポート

槽内

プログラムパターンのコピーとPC編集



Webブラウザー画面

プログラムパターン編集

グラフ表示

計装

使いやすいネットワーク計装

スマートフォン相当（4.3インチ）のカラーLCDタッチパネルは、抵抗膜式（感圧式）で、手袋をつけたままでも操作できます。画面下部のタブで、運転設定や管理設定などが選択できます。

クイックアクセス機能でより便利に

★ボタンには、頻繁に利用する画面へのショートカットや、よく利用する定値運転やプログラム運転の操作などを登録しておくことで、より使いやすく便利になります。

知らせる機能

清掃点検時期など、アイコンでお知らせします。
また、任意の項目で、期間設定することも可能です。

8パターン（99ステップ）登録

プログラム運転で8パターン(99ステップ)、定値運転で3パターンの試験を登録することができます。

規格試験のプログラムパターンをダウンロード

環境試験に関するさまざまな規格試験を、エスペックの信頼性試験情報サイト「Test Navi」でご紹介しています。
各規格試験のプログラムパターンをダウンロードし、試験器にコピーしたり、「パターンマネージャーLite※」で編集が可能です。

※Test Navi製品会員専用サイトからダウンロードすることができます。（P.4参照）

N計装

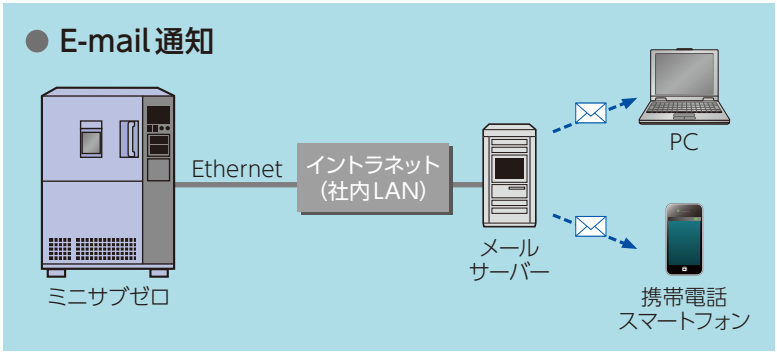
運転モード	定値運転、プログラム運転、リモート運転、停止
運転設定	・定値設定 設定可能数：3パターン 設定範囲と分解能 温度：MC-712 ：－80.0～＋110.0℃、0.1℃単位 MC-812 ：－90.0～＋190.0℃、0.1℃単位 ・プログラム設定 設定可能数：8パターン(99ステップ) 設定範囲と分解能 温度：MC-712 ：－80.0～＋110.0℃、0.1℃単位 MC-812 ：－90.0～＋190.0℃、0.1℃単位 時間：0時間1分～9999時間59分、1分単位
言語	日本語、英語
外部メモリー機能	インターフェース：USB2.0規格準拠（コネクター Aタイプ） 対応機能：サンプリング設定／書き込み プログラムパターン書き込み／読み出し バックトレース書き込み アドオン／システム更新
ネットワーク機能	インターフェース：Ethernet ポート（100baseTX） Webアプリケーション： モニター機能、設定機能、運転操作機能、データ収録機能、 管理設定･メンテナンス設定機能、Eメール通知機能 対応ブラウザー：Windows Internet Explorer10 Android™ 3.2用 Opera Mobile （フォント指定：モトヤLマルベリ3等幅）

安心

E-mail通知

警報発生時、PCや携帯電話のE-mailアドレスへ警報内容を送信します。また、プログラム運転の終了も、E-mail送信ができます。

※E-mail送信ができるイントラネット環境が必要です。



エスペックオンラインサポート

試験器の異常を検知し、適切な対処方法をご連絡するエスペックオンラインサポート。試験器の警報がエスペックへE-mail送信され、添付されるバックトレース情報（警報発生前後の装置動作データ）を基に、オンラインサポートセンターが解析し、試験器復旧をサポートいたします。

※エスペックオンラインサポートの契約が必要です。

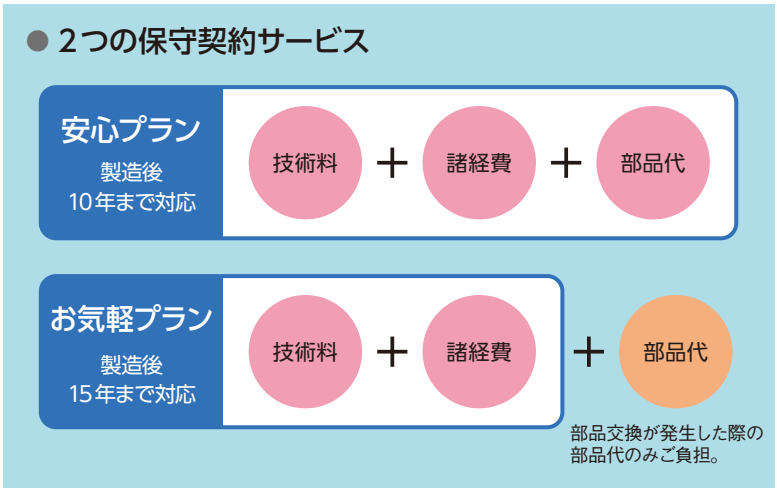
契約期間単位：1年間

オンラインサポート 概要ページ
http://www.espec.co.jp/support/online_index.html

オンラインサポート 説明動画
http://www.espec.co.jp/support/online_video.html

保守契約サービス

年一回の機器確認サービスの実施や、不具合時に点検、修理などを行います。
契約期間の費用負担がない安心プランと、部品費用をご負担いただくお気軽プランをご用意しています。



Test Navi
(http://www.test-navi.com/jp/index.html)

エスペックが長年培った環境試験のノウハウをはじめ、環境試験や信頼性試験の基礎的な内容から最新の情報までを提供するサイトです。

・パターンマネージャーLiteのダウンロード
・環境試験規格の検索

・環境試験規格一覧から、プログラムパターンをダウンロード

仕様

型式		MC-712	MC-812
電源		AC 200V 3φ 3W 50／60Hz(電源電圧変動±10%)	
最大電流		12A	14A
調温方式		平衡調温方式(BTCシステム)	
運転可能外囲温度範囲		0～+40℃	
性能※1	温度範囲	−75～+100℃	−85～+180℃
	温度変動	±0.5℃	±0.5℃(−85～+100℃) ±1.0℃(+100.1～+180℃)
	温度勾配	4.0℃	4.0℃(−85～+100℃) 8.0℃(+100.1～+180℃)
	空間温度偏差	4.0℃	4.0℃(−85～+100℃) 8.0℃(+100.1～+180℃)
	温度変化速度	(−57.5℃↔+82.5℃) 上昇 7.0℃／分　下降 1.7℃／分	(−58.5℃↔+153.5℃) 上昇 5.5℃／分　下降 2.2℃／分
	温度極値到達時※2	上昇　+20→+100℃まで　20分 下降　+20→−70℃まで　60分	上昇　+20→+180℃まで　30分 下降　+20→−80℃まで　70分
加熱器		ニクロムストリップワイヤーヒーター (1kW)	
冷却器		プレートフィンクーラー	
冷凍システム	冷凍方式	機械式二元冷凍方式	
	冷凍機	全密閉型圧縮機(R404A･R508A)	
	膨張機構	キャピラリーチューブ方式	
装備品		観測窓(有効視野：W107×H120mm、霜付防止ヒーター付)、ケーブル孔(左側面φ50mm 1個)、Ethernetポート(LANポート)、USBメモリーポート、電源ケーブル(器外約3m)、排水チューブ(器外0.5m)、試料電源制御端子	
内法(mm)		W400×H400×D400	
外法(mm)		W900×H1200×D610(突起物は含まず)	
容積		64 L	
重量		165 kg	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007 に基づき、外囲温度が+23℃、相対湿度65% rh、定格電圧、無試料の場合
※2 電源周波数により変化するため、到達時間の精度は最大+10%以内とする。

付属品

- 棚板(ステンレス製) 耐荷重 5kg …… 2枚
- 棚受(高さ 50mmピッチ) …… 2組
- ケーブル孔ゴム栓(φ50㎜) …… 1個
- 室内灯 …… 1個
- ガラス管ヒューズ　AC250V 3A …… 1本
  AC250V 5A …… 2本
- 温度ヒューズ …… 1本
- 取扱説明書(CD) …… 1式
- 製品保証書(日本国内仕様のみ) …… 1部

安全装置

- 電源用漏電遮断器(AC200V、220V仕様のみ)
- 配線用遮断器(AC380V仕様のみ)
- 制御回路過負荷短絡保護ヒューズ
- システム異常
- 室温補償バーンアウト検出回路
- 乾球温度バーンアウト検出回路
- 送風機温度スイッチ
- 温度ヒューズ
- 冷凍機過負荷継電器
- SSR過負荷短絡保護遮断器
- 逆転防止リレー
- 圧縮機温度スイッチ
- 冷凍機自動遅延回路(温度調節器に内蔵)
- 温度上･下限絶対警報機能(温度調節器に内蔵)
- 温度過昇防止器
- 温度上限偏差警報機能
- 試料電源制御端子
- 配電室扉スイッチ

オプション

電源電圧

- AC220V 3φ 3W 60Hz
- AC380V 3φ 4W 50Hz

電源ケーブル

標準(3m)より長いケーブルが必要な場合。
- 5m
- 10m

※AC380V異電圧仕様は除く

ケーブル孔(キャップ、ゴム栓付)

試料への通電などのための配線孔。取付位置、サイズ変更および追加装備が可能です。
標準装備：左側面φ50mm
取付位置：左側面、天面
- φ25mm
- φ50mm
- φ100mm

ケーブル孔ゴム栓

ケーブル孔に栓をするためのゴムです。

φ50mm用

棚板・棚受

試料等を設置する棚板。
(本体付属品と同等)

棚板

PC通信機能

標準装備のEthernetポートとは別に、パソコンとの接続用通信ポートのコネクターを追加装備します。装置の運転モード設定、変更およびモニタリングが行えます。
※プログラムは提供しておりません。

インターフェース：
- RS-485※(Dサブ9ピン2個)
- RS-232C (Dサブ9ピン1個)
- GPIB※

取付位置： 背面上部
※1台のパソコンに最大16台の装置を接続可。
パソコンと接続して装置の運転管理が行えます。

通信ケーブル

- RS-485　5m／10m／30m
- RS-232C　1.5m／3m／6m
- GPIB　2m／4m

記録計 ペーパーレス

槽内温度など各部の温度を記録します。
データセーブ周期：5秒
内蔵メモリー： フラッシュメモリー 4MB
外部メモリー： CFカード(256MB 1枚付属)
USBメモリーポート
入力数： 温度1点
(5点OFF 設定変更可能)

記録計(ディジタル)

- −100～+100℃
- −100～+200℃

入力数：温度6点(打点式)

記録計用配線

温度記録計を追加装備する場合、電源線、温度センサーおよびアース線を装備します。

温度測定用センサー

試料温度などを測定するための熱電対。
(球付 JIS C 1602:1995)
- 2m
- 4m
- 6m

外部警報端子

安全装置動作時、異常発生を遠隔地へ知らせるための接点信号端子です。

非常停止スイッチ

機器の運転を緊急停止するスイッチ。
※AC380V異電圧仕様は除く

キャスター

装置の移動が必要な場合に装備します。

安全に関するご注意

- 爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含有する物質は、試験槽内に絶対に入れないでください。また、これらの物質を装置付近に放置しないでください。爆発、火災のおそれがあり、危険です。
- 腐食性物質は槽内に入れないでください。試料から腐食性物質が発生する場合、特にステンレスや銅の腐食、樹脂やシリコンの劣化により、製品の寿命を著しく低下させることがあります。
- 生物、許容発熱量をこえるものは試料として使用しないでください。
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を必ずお読みください。

エスペック株式会社 http://www.espec.co.jp/

本　　社　530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6
Tel:06-6358-4741　Fax:06-6358-5500

仙　　台　Tel:022-218-1891　Fax:022-218-1894
宇 都 宮　Tel:028-667-8734　Fax:028-667-8738
つ く ば　Tel:029-854-7805　Fax:029-854-7785
熊　　谷　Tel:048-520-2360　Fax:048-525-7865
東　　京　Tel:03-6402-3592　Fax:03-6402-3593
西 東 京　Tel:042-501-2571　Fax:042-501-2573
神 奈 川　Tel:044-740-8450　Fax:044-797-0073
厚　　木　Tel:0463-94-9433　Fax:0463-94-6542
静　　岡　Tel:054-237-8000　Fax:054-238-3441
名 古 屋　Tel:052-777-2551　Fax:052-777-2575
金　　沢　Tel:076-268-1891　Fax:076-268-1893
滋　　賀　Tel:0748-72-5077　Fax:0748-72-5070
大　　阪　Tel:072-834-1323　Fax:072-834-7755
兵　　庫　Tel:078-950-1771　Fax:078-950-1772
広　　島　Tel:082-830-5211　Fax:082-876-5050
新 居 浜　Tel:0897-31-3160　Fax:0897-36-3180
福　　岡　Tel:092-471-0932　Fax:092-474-3500

レンタル・リセールセンター
Tel:06-6358-4746　Fax:06-6358-4764

受託試験サービス
宇 都 宮　Tel:028-667-8735　Fax:028-667-8733
東　　京　Tel:03-6402-3596　Fax:03-6402-3593
豊　　田　Tel:0565-25-3364　Fax:0565-25-3365
神　　戸　Tel:078-951-0961　Fax:078-951-0967

海外関連会社

ESPEC NORTH AMERICA, INC.
Tel:1-616-896-6100　Fax:1-616-896-6150

ESPEC EUROPE GmbH
Tel:49-89-1893-9630　Fax:49-89-1893-96379

ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.
Head Office
Tel:86-21-51036677　Fax:86-21-63372237
BEIJING Branch
Tel:86-10-64627025　Fax:86-10-64627036
TIANJIN Branch
Tel:86-22-26210366　Fax:86-22-26282186
GUANGZHOU Branch
Tel:86-20-83317826　Fax:86-20-83317825
SHENZHEN Branch
Tel:86-755-83674422　Fax:86-755-83674228
SUZHOU Branch
Tel:86-512-68028890　Fax:86-512-68028860

ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.
Tel:86-21-68798008　Fax:86-21-68798088

ESPEC SOUTH EAST ASIA SDN.BHD.
Tel:60-3-8945-1377　Fax:60-3-8945-1287

●エスペック製品に関するお問い合わせは

カスタマーセンター
フリーコール 0120-701-678　Fax:06-6358-4757

JSA QMS JIS Q 9001 JSAQ 004
MS JAB CM001
MS JAB CM021
ISO 14001 JACO EC99J2046
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 051

ISO 9001(JIS Q 9001)審査登録
エスペックは(財)日本規格協会(JSA)より国際規格ISO 9001:2008(JIS Q 9001:2008)に基づく品質システムに審査登録しています。

登録者：エスペック株式会社
(海外関連会社はのぞく)

ISO 14001(JIS Q 14001)審査登録
エスペック株式会社

●製品の改良・改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
●本カタログに記載されている会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

TS6E26C06（記載内容は2014年6月現在のものです。）